平成24年度　春期
ITパスポート試験
公開問題

試験時間	165分
問題番号	問1～問100
選択方法	全問必須

注意事項

1. **問題に関する質問にはお答えできません。**文意どおり解釈してください。
2. 表計算ソフトの機能・用語は，この冊子の末尾を参照してください。

問1から問29までは，ストラテジ系の小問です。

問１　販売価格10万円の製品1,000個を製造し，販売する予定である。A 案と B 案に関する記述のうち，適切なものはどれか。

単位　万円

案	固定費	製品1個当たりの変動費
A 案	1,000	3
B 案	2,000	2

ア　A 案，B 案ともに利益は出ない。　　イ　A 案と B 案の利益は等しい。

ウ　A 案の方が利益は多い。　　エ　B 案の方が利益は多い。

問２　グループウェアで提供されている情報共有機能を活用したサービスとして，最も適切なものはどれか。

ア　スケジュール管理　　イ　セキュリティ管理

ウ　ネットワーク管理　　エ　ユーザ管理

問３　製品開発のライフサイクルにおいて，技術開発や製品の機能設計，ハードウェア設計，試作，製造準備といった作業工程のうち，同時にできる作業は並行して進め，手戻りや待ちをなくして製品開発期間を短縮する手法はどれか。

ア　インダストリアルエンジニアリング

イ　コンカレントエンジニアリング

ウ　バリューエンジニアリング

エ　リバースエンジニアリング

問４　不正アクセス行為の禁止等に関する法律で禁止されている行為はどれか。

ア　OS などに存在するセキュリティ上の弱点を電気通信回線を通じて攻撃してコンピュータを不正利用する行為

イ　営業秘密や営業上のノウハウの盗用などの不正行為

ウ　他人を誹謗中傷する内容をホームページや掲示板などへ掲載する行為

エ　本人に対して個人情報の利用目的を隠し，不正な手段で取得する行為

問５　次の損益計算資料を基に算出した損益分岐点の売上高は何百万円か。

単位　百万円

売上高	4,000
変動製造費	1,400
変動販売費	600
固定費	800

ア　1,200　　イ　1,231　　ウ　1,600　　エ　2,154

問６　プロセス間で受け渡されるデータの流れの視点から，業務やシステムを分析するために用いるモデリング手法はどれか。

ア　BPR　　イ　DFD　　ウ　MRP　　エ　WBS

問７　CRM の目的として，適切なものはどれか。

ア　長期的視点から顧客と良好な関係を築いて，収益の拡大を図ること
イ　調達から製造，物流，販売までの複数企業にわたる一連のプロセスを改善し，納期，コストの最適化を図ること
ウ　部署別に個別管理されている情報を統合し，一元管理することによって，経営資源の有効活用を図ること
エ　部品表と在庫情報を基に，製品を製造するために必要な資材を，いつ，どれだけ購入すべきかを決定すること

問８　システム開発における業務要件を定義する目的として，適切なものはどれか。

ア　企業の経営資源を有効に活用し，統合的に管理すること
イ　業務フロー，組織，システムを抜本的に見直し，再構築すること
ウ　経営目標を達成するために IT 化の方針と実施計画を作成すること
エ　システム化の範囲と機能を具体化し，利害関係者間で合意すること

問９　X 社の要員を A 社に駐在させ，A 社のプロジェクトリーダの指示の下でヘルプデスク業務を行っている。このとき A 社が X 社と取り交わす契約書として適切なものはどれか。

ア　請負契約書　　イ　雇用契約書
ウ　売買契約書　　エ　労働者派遣契約書

問10　情報戦略に基づいて，開発の対象業務，費用，スケジュール，体制，投資効果などを明確化する業務はどれか。

ア　運用業務　　イ　開発業務　　ウ　企画業務　　エ　保守業務

問11　著作者に断ることなく，コピーや改変を自由に行うことのできる無料のソフトウェアはどれか。

ア　シェアウェア　　イ　パッケージソフトウェア
ウ　パブリックドメインソフトウェア　　エ　ユーティリティソフトウェア

問12　顧客に対する販売手法のうち，クロスセリングの事例として，適切なものはどれか。

ア　エコノミークラスのチケットを求めている顧客にビジネスクラスの利用を薦める。
イ　車の点検に来た顧客に新しいタイプの車への乗換えを薦める。
ウ　コンパクトカメラを求めている顧客に一眼レフカメラの購入を薦める。
エ　スキー板を購入した顧客にスキーウェアの購入を薦める。

問13　住民基本台帳ネットワークシステム構築の目的として挙げられているものはどれか。

ア　国民の納税情報を管理する。
イ　住民サービスの向上と行政事務の効率向上を図る。
ウ　住民の個人情報を保護する。
エ　民間への住民情報の公開を促進する。

問14　経営者又は取締役会による企業の経営を，株主などの利害関係者が監督・監視する仕組みはどれか。

ア　TOB　　イ　コーポレートガバナンス

ウ　コンプライアンス　　エ　リスクマネジメント

問15　A 工場では，製品 X を生産している。今週金曜日に受注した大口注文に対応するために，翌週できるだけ多く生産することにした。次の条件で生産するとき，翌週金曜日の終業時に出荷可能となる製品 X は何台か。ここで，各日の部品在庫数，製品 X の製造台数及び出荷可能台数は表のとおりである。

〔条件〕

- 製品 X の生産台数は，1日に最大12台である。
- 今週金曜日に製品 X の60台分の部品を発注し，発注した部品は，翌週金曜日の始業時に納品される。
- 他の注文に対する出荷は無いものとする。
- 製造上の不良品は発生しない。

	今週	翌週				
曜日	金	月	火	水	木	金
始業時の部品在庫数 （製品 X の製造台数に換算）	55	45				
当日の製品 X の製造台数	10	12				
終業時の製品 X の出荷可能台数	15	27				

注記　網掛けの部分は，表示していない。

ア　57　　イ　60　　ウ　72　　エ　75

問16　著作権法の保護の対象となるものはどれか。

ア　通信規約　　イ　パソコン本体の色や形状
ウ　パソコンの取扱説明書　　エ　プログラム言語

問17　企業戦略におけるアライアンスの効果として適切なものはどれか。

ア　異文化をもった相手企業が合併や買収によって加わることで，混乱や摩擦が生じることがあるが，有形・無形の経営資源を得ることができる。
イ　外部の専門業者にその企業にとって中核でない業務を委託することによって，企業本来の業務に人員をシフトすることができる。
ウ　技術提携，生産や販売の委託，合弁会社の設立などによって，複数の企業が互いの独自性を維持しながら連携を強化することができる。
エ　グループ企業の株式を保有することによって，本社機能に特化した会社形態として経営を行うことができる。

問18　規模が小さい企業，単一事業の企業，市場の変化が少なく安定した顧客を持つ企業などに最適な組織構造はどれか。

ア　カンパニ制組織　　イ　職能別組織
ウ　プロジェクト組織　　エ　マトリックス組織

問19　経営戦略策定の過程で，今後力を入れるべき事業，撤退すべき事業の分析に用いる手法として適切なものはどれか。

ア　BPR　　イ　BSC　　ウ　CSF　　エ　PPM

問20　A 社は，自社の通常の業務に利用するためにソフトウェアを購入し，資産計上した。このソフトウェアの減価償却方法として，最も適切なものはどれか。

ア　A 社が毎年任意で選択した減価償却方法を用いて償却する。
イ　初年度に購入金額の半額を定額法で償却し，2年目以降に残りの半額を定率法を用いて償却する。
ウ　定額法を用いて償却する。
エ　定率法を用いて償却する。

問21　炊飯器やエアコンなどの家電製品に内蔵される，機器の特定の機能を実現するためのシステムを何というか。

ア　エキスパートシステム　　イ　エンタープライズシステム
ウ　組込みシステム　　エ　シンプレックスシステム

問22　情報システム戦略の立案において，情報システム全体の最適化の方針や目標を設定する際に実施すべきことはどれか。

ア　開発に必要な要員のスキルを明確にする。
イ　経営戦略との整合性を考慮する。
ウ　情報システムの導入に伴うリスク分析を実施する。
エ　利用者ニーズとソフトウェアパッケージの適合性を確認する。

問23　電子商取引のうち，オークションサイトでの取引など，消費者がメーカや小売店以外の個人から商品を購入する形態はどれか。

ア　B to B　　イ　B to C
ウ　B to G　　エ　C to C

問24　シックスシグマ活動に関する説明として，適切なものはどれか。

ア　仕事のプロセスで発生する可能性がある障害をあらかじめ予測し，対応策を計画する。
イ　職場のメンバでグループを作り，職場内で発生する様々な問題を継続的に解決する。
ウ　対象とする業務の品質を数値化し，そのばらつきを抑制することによって，業務品質を改善する。
エ　品質に関する活動を手順化・文書化・記録化することによって，品質の保証と顧客満足の向上を図る。

問25　自己資本利益率を次の式で算出するとき，a に入れる適切な字句はどれか。

自己資本利益率　＝　売上高利益率　×　[　a　]

ア　自己資本回転率　　イ　自己資本比率
ウ　損益分岐点比率　　エ　流動比率

問26　業務用ソフトウェアを，インターネットを経由して利用可能とするサービスとして，適切なものはどれか。

ア　ASP　　イ　ERP　　ウ　ISP　　エ　SFA

問27　事業活動に関する大量の情報を収集し，分析して，事業の意思決定や業務遂行に活用する能力を育成したい。このとき，実施する研修のテーマとして，最も適切なものはどれか。

ア　グループウェア　　イ　データマイニング
ウ　プロセスモデリング　　エ　ワークフロー

問28　株式公開を説明したものはどれか。

ア　株主ではない経営の専門家に経営を委ねること
イ　企業が互いに株式を購入し，保有し合うこと
ウ　企業買収の手法で，自社株と被買収企業株を交換すること
エ　未上場の自社の株式を証券市場に流通させること

問29　知的財産権のうち，特許庁が定める産業財産権に属さない権利はどれか。

ア　意匠権　　イ　商標権　　ウ　著作権　　エ　特許権

問30から問50までは，マネジメント系の小問です。

問30　SLA の中に含めるサービスレベルに関する条文の例として，最も適切なものはどれか。ここで，甲は委託者，乙は提供者とする。

ア　乙が監視するネットワークにおいて回線異常を検知した場合には，検知した異常の内容を60分以内に甲に報告するものとする。

イ　乙は別に定める秘密事項を第三者に開示しないものとする。ただし，事前に甲から書面による承諾を得た場合はこの限りではない。

ウ　作成されたプログラムなどに瑕疵(かし)があった場合，乙は別に定めるプログラムなどの検収のための引渡しの日から1年間の瑕疵担保責任を負うものとする。

エ　納入物に関する著作権は乙に留保される。ただし，甲は本件ソフトウェアの著作物の複製品を，著作権法の規定に基づいて複製，翻案することができる。

問31　プロジェクトマネジメントのために作成する図のうち，進捗が進んでいたり遅れていたりする状況を視覚的に確認できる図として，最も適切なものはどれか。

ア　WBS　　イ　ガントチャート

ウ　特性要因図　　エ　パレート図

問32　システム開発においてソフトウェア詳細設計の次に行う作業はどれか。

ア　システム方式設計　　イ　ソフトウェア方式設計

ウ　ソフトウェア要件定義　　エ　プログラミング

問33　システム開発会社 A 社は B 社の販売管理システムの開発を受注した。A 社はシステム要件をネットワーク機器などのハードウェアで実現するものと，業務プログラムなどのソフトウェアで実現するものに割り振っている。現在 A 社はどの工程を実施しているか。

ア　システム方式設計　　イ　システム要件定義
ウ　ソフトウェア方式設計　　エ　ソフトウェア要件定義

問34　ソフトウェア保守の説明として，適切なものはどれか。

ア　システム開発時に，詳細設計に基づいて作成した個々のプログラムに誤りがないかを確認し，必要に応じて修正する。
イ　システムの安定稼働，情報技術の進展や経営戦略の変化に対応するためにプログラムの修正や変更を行う。
ウ　システムの利用者からの問合せに対して，問合せ内容の記録と管理，適切な部署への引継ぎ，対応結果の記録を行う。
エ　システムを幅広い観点から調査し，それが経営に貢献しているかを判断する。

問35　ソフトウェア品質管理における考え方のうち，適切なものはどれか。

ア　品質管理の基準の策定は利用部門が主体的に行う。
イ　品質管理の基準は，できる限り定量的に管理できるものにする。
ウ　品質管理の基準を適用して管理するフェーズは，運用保守フェーズではなく，開発フェーズである。
エ　品質管理を容易にするため，設計から総合テストまで同じ基準値を使用する。

問36　内部統制を考慮した職務分掌として，適切なものはどれか。

ア　申請者自身が承認を行えないように定めた。
イ　長期不在となる上司の権限を部下に委譲した。
ウ　早番の担当者の残作業を遅番の担当者に引き継いだ。
エ　一つの作業を複数人で手分けして実施した。

問37　X 社の社長である A 氏は，新たに構築した自社の情報システムの信頼性や安全性などを確認するために，監査人の M 氏にシステム監査を依頼した。監査終了後，M 氏のシステム監査報告書の提出先として，適切なものはどれか。

ア　X 社の監督官庁
イ　X 社の被監査部門の部門長
ウ　監査の依頼者である A 氏
エ　被監査部門と利害関係のない第三者

問38　システム開発組織におけるプロセスの成熟度を5段階のレベルで定義したモデルはどれか。

ア　CMMI
イ　ISMS
ウ　ISO 14001
エ　JIS Q 15001

問39　インシデント管理に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　SLA で定められた時間内で解決できないインシデントは，問題管理へ引き継ぐ。
イ　インシデントの再発防止のための対策を実施する。
ウ　インシデントの原因追究よりも正常なサービス運用の回復を優先させる。
エ　解決方法が分かっているインシデントの発生は記録する必要はない。

問40　工場は，生産管理システムの開発を自社の情報システム部門に依頼し，情報システム部門は開発プロジェクトを編成した。依頼主である工場と情報システム部門との関わり方のうち，最も適切なものはどれか。

ア　開発作業の負荷を軽減するために，プロジェクト発足時に依頼内容を伝えた後，工場は情報システム部門とのコミュニケーションをとらない。

イ　開発プロジェクトで課題が発生した場合，工場は依頼主の立場で課題解決に積極的に関与する。

ウ　仕様変更を情報システム部門へ依頼する際，工場は情報システム部門の開発担当者に直接要望を伝え，その場で対応してもらう。

エ　生産管理システムの開発を行うのは情報システム部門なので，情報システム部門から工場への進捗報告や品質報告は不要である。

問41　プロジェクトマネジメントにおいて計画を立てる際に用いられる手法の一つであり，プロジェクト全体を細かい作業に分割し，階層化した構成図で表すものはどれか。

ア　DFD　　イ　WBS

ウ　状態遷移図　　エ　リスク分析シート

問42　IT サービスマネジメントのベストプラクティスを集めたフレームワークはどれか。

ア　ISO 14001　　イ　ISO 27001　　ウ　ITIL　　エ　JIS Q 15001

問43　ソフトウェア開発におけるシステム要件定義において，業務上の要件が満たされていることを確認するのに適切な者は誰か。

ア　運用部門のオペレータ　　イ　開発部門のプログラマ
ウ　監査部門のシステム監査人　　エ　利用部門の部門長

問44　プロジェクトチームの要員に対し，プロジェクトの進行にとって望ましい行動を促進する仕組みを表す用語として，適切なものはどれか。

ア　インセンティブ　　イ　コンピテンシ
ウ　コンプライアンス　　エ　コンフリクト

問45　プロジェクトの進捗を管理する場合の留意事項として，適切なものはどれか。

ア　進捗遅れの状況は管理者の判断で訂正することができる。
イ　進捗管理の管理項目には，定性的な項目を設定する。
ウ　進捗状況を定量的に判断するために，数値化できる項目を選び，目標値を設定する。
エ　進捗を把握しやすくするためには，レーダチャートを用いる。

問46　データセンタなどの施設において，複数の機器類の保守性や設置効率を高めるために使用するものはどれか。

ア　サーバラック　　イ　ハブ
ウ　ファイアウォール　　エ　ルータ

問47　会社の情報システムの安全性，信頼性などを第三者が点検，評価し，必要があれば当該第三者が点検，評価の対象者に助言，勧告をするものはどれか。

ア　システム監査　　イ　システム管理
ウ　システム設計　　エ　システムテスト

問48　プロジェクトの立上げ時に考慮すべき事項として，適切なものはどれか。

ア　組織内部における前提条件や制約条件を明確にすることは重要であるが，自身では制御できない外部環境における前提条件や制約条件を明確にすることは意味がないので行わない。
イ　プロジェクト立上げ時には今後プロジェクトがどのように進捗していくかを想定することは難しいので，プロジェクトの目的は，どのような成果が出せそうかが見えてきた段階まで待って示す。
ウ　プロジェクト立上げに当たって，細分化された最小単位の工程ごとに具体的な予算を見積もる必要があり，これができない場合にはプロジェクトを立ち上げることはできない。
エ　プロジェクト立上げに当たって，プロジェクトマネージャを任命し責任や権限を明確にしておく。

問49　新システムに求められる運用時間を24時間，365日と決定した。この決定を行う開発工程はどれか。

ア　ソフトウェア受入れ　　イ　テスト
ウ　プログラミング　　エ　要件定義

問50　新人事システム開発プロジェクトの遂行に当たって，どのようなことがリスクとなり得るかを洗い出すために，プロジェクトチームメンバである企画部，人事部，情報システム部の担当者が集まり，プロジェクトに関して思い付くリスクを自由に出し合った。このような手法を何というか。

ア　ウォークスルー　　イ　クリティカルパス法

ウ　シミュレーション　　エ　ブレーンストーミング

問51から問84までは，テクノロジ系の小問です。

問51　IPv6のIPアドレスの長さは何ビットか。

ア　32　　イ　64　　ウ　128　　エ　256

問52　負の整数を2の補数で表現するとき，8桁の2進数で表現できる数値の範囲を10進数で表したものはどれか。

ア　−256 ～ 255　　イ　−255 ～ 256
ウ　−128 ～ 127　　エ　−127 ～ 128

問53　Webページの見栄えをデザインするためのものはどれか。

ア　cookie　　イ　CSS　　ウ　CUI　　エ　SSL

問54　不正プログラムの一種であるトロイの木馬の特徴はどれか。

ア　アプリケーションソフトのマクロ機能を利用してデータファイルに感染する。
イ　新種ウイルスの警告メッセージなどの偽りのウイルス情報をチェーンメールで流す。
ウ　ネットワークを利用して，他のコンピュータに自分自身のコピーを送り込んで自己増殖する。
エ　有用なソフトウェアに見せかけて配布された後，システムの破壊や個人情報の詐取など悪意ある動作をする。

問55　Web サーバでクライアントからの要求に応じて適切なプログラムを動作させるための仕組みに CGI がある。CGI を経由して実行されるプログラムを作成できるスクリプト言語はどれか。

ア　CASL　　イ　Fortran　　ウ　Perl　　エ　SQL

問56　ネットワークを介して端末からの処理要求を受信し，即時に結果を返すシステムはどれか。

ア　オペレーティングシステム　　イ　オンラインリアルタイムシステム
ウ　データベースシステム　　エ　マルチメディアシステム

問57　ADSL に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　ADSL を使用するためには，自宅まで光ケーブルが引き込まれている必要がある。
イ　ISDN 回線でも ADSL を使用することができる。
ウ　光ケーブルではない一般のアナログ電話回線を使用する。
エ　自宅から最寄りの電話局までの距離は，ADSL の通信速度とは無関係である。

問58　次の“商品”表から，仕入先が“A 社”で価格が140円以上の商品，及び仕入先が“B 社”で価格が170円以下の商品を抽出した。得られた商品名だけを全て挙げたものはどれか。

商品

商品コード	商品名	価格（円）	仕入先
S001	チョコレート	150	A社
S002	ケーキ	260	B社
S003	カステラ	290	C社
S004	リンゴ	190	A社
S005	イチゴ	220	B社
S006	メロン	280	C社
S007	ジュース	120	A社
S008	コーヒー	160	B社
S009	ビール	220	C社

ア　ケーキ，イチゴ，コーヒー

イ　ケーキ，イチゴ，ジュース

ウ　チョコレート，リンゴ，コーヒー

エ　チョコレート，リンゴ，ジュース

問59　ディジタル署名を用いることで可能なことはどれか。

ア　署名された文書の暗号化方式の受信者への通知

イ　署名された文書の改ざんの検出

ウ　署名された文書の改ざんの防止

エ　署名された文書の漏えいの防止

問60　インターネットのファイル転送で使用される anonymous FTP に関する記述として，適切なものはどれか。

ア　FTP に暗号化の機能を追加したプロトコルである。
イ　Web 通信のプロトコルを用いた方法である。
ウ　利用者固有のパスワードを使用せず，誰でも利用できる FTP である。
エ　利用者認証機能と通信時の誤り訂正機能がない，軽量で簡易的なプロトコルである。

問61　CPU におけるプログラムカウンタの説明はどれか。

ア　次に実行する命令が入っている主記憶のアドレスを保持する。
イ　プログラムの実行に必要な主記憶領域の大きさを保持する。
ウ　プログラムを構成する命令数を保持する。
エ　命令実行に必要なデータが入っている主記憶のアドレスを保持する。

問62　情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）の PDCA（計画・実行・点検・処置）において，点検フェーズで実施するものはどれか。

ア　ISMS の維持及び改善　　イ　ISMS の確立
ウ　ISMS の監視及びレビュー　　エ　ISMS の導入及び運用

問63　PC の補助記憶装置であるハードディスク装置の説明として，適切なものはどれか。

ア　CD-ROM 装置に比べて読み書きの速度は遅い。
イ　主記憶装置としても利用される。
ウ　データの保持に電力供給が必要である。
エ　ランダムアクセスが可能である。

問64　シンセサイザなどの電子楽器と PC を接続して演奏情報をやり取りするための規格はどれか。

ア　AVI　　イ　BMP　　ウ　MIDI　　エ　MP3

問65　ルータの説明として，適切なものはどれか。

ア　LAN と電話回線を相互接続する機器で，データの変調と復調を行う。
イ　LAN の端末を相互接続する機器で，受信データの MAC アドレスを解析して宛先の端末に転送する。
ウ　LAN の端末を相互接続する機器で，受信データを全ての端末に転送する。
エ　LAN や WAN を相互接続する機器で，受信データの IP アドレスを解析して適切なネットワークに転送する。

問66　a～c のうち，フィッシングへの対策として，適切なものだけを全て挙げたものはどれか。

a　Web サイトなどで，個人情報を入力する場合は，SSL 接続であること，及びサーバ証明書が正当であることを確認する。
b　キャッシュカード番号や暗証番号などの送信を促す電子メールが届いた場合は，それが取引銀行など信頼できる相手からのものであっても，念のため，複数の手段を用いて真偽を確認する。
c　電子商取引サイトのログインパスワードには十分な長さと複雑性をもたせる。

ア　a，b　　イ　a，b，c　　ウ　a，c　　エ　b，c

問67　HTML に関する記述として，適切なものはどれか。

ア　タグを使って Web ページの論理構造やレイアウトが指定できるマークアップ言語である。
イ　ブラウザで動作する処理内容を記述するスクリプト言語である。
ウ　ブラウザと Web サーバとの間で行う通信のプロトコルである。
エ　利用者が独自のタグを定義してデータの意味や構造を記述できるマークアップ言語である。

問68　迷惑メールの対策に関して，次の記述中の a，b に入れる字句の適切な組合せはどれか。

迷惑メールに困っていた A さんは，その対策として，自分の受信したいメールアドレスを［ a ］に登録し，電子メールの受信は，［ a ］に登録しているメールアドレスから送信されたものだけを［ b ］することにした。

	a	b
ア	ブラックリスト	許可
イ	ブラックリスト	拒否
ウ	ホワイトリスト	許可
エ	ホワイトリスト	拒否

問69　札幌にある日本料理の店と函館にある日本料理の店をまとめて探したい。検索条件を表す論理式はどれか。

ア　（“札幌” AND “函館”）　AND “日本料理”
イ　（“札幌” AND “函館”）　OR “日本料理”
ウ　（“札幌” OR “函館”）　AND “日本料理”
エ　（“札幌” OR “函館”）　OR “日本料理”

問70　MTBF が600時間，MTTR が12時間である場合，稼働率はおおよそ幾らか。

ア　0.02　　イ　0.20　　ウ　0.88　　エ　0.98

問71　マルチタスクの説明として，適切なものはどれか。

ア　CPU に演算回路などから構成されるプロセッサコアを複数個実装する方式
イ　ネットワークを介して接続された複数のコンピュータを連携させて，高性能なシステムを実現する方式
ウ　一つの命令で，複数のデータに対して同じ処理を行わせる方式
エ　複数のプロセスに CPU の処理時間を順番に割り当てて，プロセスが同時に実行されているように見せる方式

問72　光の三原色の説明として，適切なものはどれか。

ア　シアン（Cyan），マゼンタ（Magenta），イエロー（Yellow）の3色のことである。
イ　色相（Hue），彩度（Saturation），明度（Brightness）の三つのことである。
ウ　レッド（Red），グリーン（Green），イエロー（Yellow）の3色のことである。
エ　レッド（Red），グリーン（Green），ブルー（Blue）の3色のことである。

問73　インターネットのドメイン名と IP アドレスを対応付ける仕組みはどれか。

ア　DNS　　イ　FTP　　ウ　SMTP　　エ　Web

問74　LAN に直接接続して使用するファイルサーバ専用機を何と呼ぶか。

ア　ATA　　イ　NAS　　ウ　RAID　　エ　SCSI

問75　Web サイトなどで RSS という表記を見かけることがある。この RSS の説明として，適切なものはどれか。

ア　HTML で記述された文書にレイアウトスタイルを定義するためのマークアップ言語

イ　Web ページの見出しやリンク，要約などを定型に従って記述できるフォーマットの総称

ウ　インターネット上を流れるデータを暗号化し，プライバシ情報などを保護する技術

エ　ネットワーク上にブックマークを登録することによって，利用価値の高い Web サイト情報を他のユーザと共有するサービス

問76　E-R 図の説明と，その応用例として，適切なものはどれか。

ア　作業順序や作業時間を表した図であり，例えば，システム開発の日程管理をするのに用いられる。

イ　実体同士の関連を表した図であり，例えば，関係データベースの表同士の関連を表すのに用いられる。

ウ　順次，選択，繰返し構造を組み合わせて表した図であり，例えば，プログラムの流れを記述するのに用いられる。

エ　状態の遷移や条件を記載した図であり，例えば，通信プロトコルの仕様を記述するのに用いられる。

問77　クロスサイトスクリプティングとは，Web サイトの脆弱性を利用した攻撃である。クロスサイトスクリプティングに関する記述として，適切なものはどれか。

ア　Web ページに，ユーザの入力データをそのまま表示するフォーム又は処理があるとき，第三者が悪意あるスクリプトを埋め込むことでクッキーなどのデータを盗み出す。

イ　サーバとクライアント間の正規のセッションに割り込んで，正規のクライアントに成りすますことで，サーバ内のデータを盗み出す。

ウ　データベースに連携している Web ページのユーザ入力領域に悪意ある SQL コマンドを埋め込み，サーバ内のデータを盗み出す。

エ　電子メールを介して偽の Web サイトに誘導し，個人情報を盗み出す。

問78　コンピュータの主記憶中にある命令やデータの格納場所を特定するために，その場所に付けられた値はどれか。

ア　アドレス　　イ　インデックス　　ウ　カウンタ　　エ　デコーダ

問79　関係データベースのデータを正規化する目的として，適切なものはどれか。

ア　データの圧縮率を向上させる。

イ　データの一貫性を保つ。

ウ　データの漏えいを防止する。

エ　データへの同時アクセスを可能とする。

問80　ホームページへのアクセスに HTTPS を利用する目的として，適切なものはどれか。

ア　1回の接続で，イメージなどを含む1画面内の全データを効率的に受信する。

イ　サーバの認証とデータの暗号化によって通信のセキュリティを確保する。

ウ　データを圧縮して通信時間を短縮する。

エ　動的なホームページを生成して通信する。

問81　A 社は業務で使用しているサーバのデータをサーバのハードウェア障害に備えてバックアップをしたいと考えている。次のバックアップ要件を満たす計画のうち，A 社のバックアップ計画として適切なものはどれか。

〔バックアップ要件〕

・サーバ障害時には障害が発生した前日の業務終了後の状態に復旧したい。

・業務で日々更新するデータは全体に比べてごく少量だが，保有しているデータ量が多く，フルバックアップには時間が掛かるので，月曜日～土曜日にはフルバックアップを取ることができない。

	バックアップ方法	バックアップファイル保存場所
ア	月曜日～土曜日にはバックアップを取得せず，日曜日にフルバックアップを取得する。	外部のメディアへ出力して所定の場所で，それを保管する。
イ	月曜日～土曜日にはバックアップを取得せず，日曜日にフルバックアップを取得する。	障害時にすばやく復旧させるためにサーバ内部のフォルダへ置く。
ウ	日曜日にフルバックアップを取得し，月曜日～土曜日には，フルバックアップ以降に更新や追加，削除された部分のデータを差分バックアップとして取得する。	外部のメディアへ出力して所定の場所で，それを保管する。
エ	日曜日にフルバックアップを取得し，月曜日～土曜日には，フルバックアップ以降に更新や追加，削除された部分のデータを差分バックアップとして取得する。	障害時にすばやく復旧させるためにサーバ内部のフォルダへ置く。

問82　光ファイバを使った家庭向けの通信サービスを示す用語はどれか。

ア　FTTH　　イ　ISDN　　ウ　TCP/IP　　エ　Wi-Fi

問83　ファイル aaa は表のとおりにアクセス権が設定されている。ユーザ B がファイル aaa をコピーしてファイル bbb を作成できるようにするとき，ファイル aaa へのアクセス権に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ファイル所有者	アクセス権	
	ファイル所有者	ファイル所有者以外
ユーザ A	R	―

注記　アクセス権の意味

R：読込み可，W：書込み可，―：読込み・書込みいずれも不可

ア　アクセス権は変更しない。

イ　“ファイル所有者以外”のアクセス権に R（読込み可）を追加する。

ウ　“ファイル所有者以外”のアクセス権に W（書込み可）を追加する。

エ　“ファイル所有者”のアクセス権に W（書込み可）を追加する。

問84　スキャナやプリンタの性能の一つである解像度を表す単位はどれか。

ア　bps　　イ　dpi　　ウ　fps　　エ　Hz

中問Aから中問Dまでは，それぞれ四つの問いを解答してください。

中問A 事務機の機種選定方法に関する次の記述を読んで，四つの問いに答えよ。

F さんは，次の選定要件に従って，部内で使用する事務機の機種を選定するための検討資料を作成するよう上司から指示された。

〔選定要件〕

(1) 類似する4機種（機種A～D）の中からいずれか1機種を選定する。

(2) 評価項目は，価格，性能，サービスの三つとする。評価項目には，いずれを重視するかによって1～5の重みを付ける。

(3) 機種ごとに評価項目の評価値を決める。評価値は1～9のいずれかである。

(4) 評価項目の重みと評価値から総合評価値を計算し，総合評価値の最も大きい機種を選定する。

F さんは，表1の評価表を作って検討することにした。このとき，機種 A の総合評価値は次式で計算する。機種 B～D についても同様である。

機種 A の総合評価値 ＝ w1×a1＋w2×a2＋w3×a3

なお，記号の意味は次のとおりである。

w1～w3：価格，性能，サービスのそれぞれの評価項目の重み

a1～a3：機種 A の価格，性能，サービスのそれぞれの評価値

表1 評価表

評価項目	重み	機種 A	機種 B	機種 C	機種 D
価格	w1	a1	b1	c1	d1
性能	w2	a2	b2	c2	d2
サービス	w3	a3	b3	c3	d3

〔ストラテジ〕

問85　F さんは，上司から，評価項目の重みは，価格と性能を同じとし，サービスよりも性能を重視して付けるように指示を受けた。F さんは，この指示を受け，評価項目の重みを相対的に比較するために，次の表2を作成した。この表2の条件を満たす評価項目の重みの付け方として，適切なものはどれか。

表2　評価項目の相対的な比較

評価項目	比較	評価項目
価格	＝	性能
価格	＞	サービス
性能	＞	サービス

	価格	性能	サービス
ア	1	1	2
イ	1	2	2
ウ	3	3	1
エ	4	3	3

〔テクノロジ〕

問86　上司から評価値を付けるように指示を受けた F さんは，評価値の決定に先立って，価格，性能，サービスのそれぞれについて，機種 A～D の2機種ごとに，全ての組合せで優劣を比較した。その結果を次の表3に示す。表の1行は1回の比較を行った結果を示している。表を完成させるために必要な比較回数は何回か。

表3　機種 A～D の2機種ごとの全ての組合せの優劣

評価項目	機種	比較	機種
価格	機種 A	＝	機種 B
	機種 A	＞	機種 C
	⋮	⋮	⋮
性能	⋮	⋮	⋮
サービス	⋮	⋮	⋮

ア　6　　イ　9　　ウ　18　　エ　32

〔ストラテジ〕

問87　F さんは，価格，性能，サービスのそれぞれについて，機種 A～D の2機種ごとに，全ての組合せで優劣を比較し，表4の相対比較表を作成した。F さんは，完成した相対比較表を基に，評価表の評価値を検討することにした。機種 A と他の機種の性能に関する比較結果が表4の相対比較表のようになったとき，表5の評価表案の a に入る評価値が取り得る値の並びとして，適切なものはどれか。

表4　相対比較表

評価項目	機種	比較	機種
価格	⋮	⋮	⋮
性能	機種 A	＞	機種 B
	機種 A	＞	機種 C
	機種 A	＜	機種 D
	⋮	⋮	⋮
サービス	⋮	⋮	⋮

表5　評価表案

評価項目	重み	機種 A	機種 B	機種 C	機種 D
価格					
性能		a	3	3	6
サービス					

注記　網掛けの部分は，表示していない。

ア　1，2　　イ　3，4，5，6

ウ　4，5　　エ　7，8，9

〔ストラテジ〕

問88　F さんは，作成した評価表案の評価値を上司に見直してもらい，最終的に次の表6の評価表を使って検討資料を作成した。このとき，選定要件に従って選定される機種はどれか。

表6　評価表

評価項目	重み	機種 A	機種 B	機種 C	機種 D
価格	2	7	7	5	5
性能	2	6	3	3	7
サービス	1	5	7	8	4

ア　機種 A　　イ　機種 B　　ウ　機種 C　　エ　機種 D

中問B　システムの受入れテストに関する次の記述を読んで，四つの問いに答えよ。

企業向け研修サービス会社の A 社では，次の研修サービスの概要を要件とした研修申込受付システム（以下，研修システムという）の開発をソフトウェア開発業者に委託した。A 社の事務担当 B さんは，研修システムの受入れテストを担当することになった。受入れテストには研修サービスの概要のとおり，表1に示す研修コースをテストデータとして使用する。

〔研修サービスの概要〕

(1)　研修の申込みは，顧客企業の申込責任者が取りまとめて行う。顧客企業には，会員企業（以下，会員という）と，非会員である一般企業（以下，一般という）がある。

(2)　研修代金は研修コースによって異なり，受講料とは別に，テキスト代を請求するコースとテキスト代を請求しないコースがある。

(3)　開講日の翌月第1営業日に申込責任者ごとに前月の受講料とテキスト代を記載した請求明細書を作成し，研修代金として顧客企業に請求する。

(4)　開講日の3営業日前（開講日を含まない）までに申込みの取消しをせずに，開講日当日に欠席をした申込者は欠席扱いとし，テキスト代は請求せず受講料を請求する。開講日の3営業日前までに取り消した申込者は取消扱いとし，受講料及びテキスト代は請求しない。

(5)　受講料には割引制度がある。その適用条件として，次の①～③が設定されている。テキスト代については割引の適用はない。受講料の割引処理は，請求明細書の作成時に行われる。

①　会員の申込者は，受講料を10%割り引く。

②　同じ申込者に対して，同一月に開講された複数のコースの請求がある場合，それぞれのコースの受講料を10%割り引く。

③　①と②の両方に該当するときは，それぞれのコースの受講料を20%割り引く。

表1　研修コース表

研修コース名	開講日	受講料（円）	テキスト代（円）
コースP	9月4日	10,000	2,000
コースQ	9月17日	8,000	2,000
コースR	9月25日	20,000	請求なし
コースS	10月2日	15,000	1,500

〔テクノロジ〕

問89　B さんは，割引適用の機能に関するテストデータを準備するために，表2に示す割引適用表を作成して整理することにした。割引適用表の a に入れる適切な記述はどれか。ここで，割引適用表の上の2行は割引適用の条件であり，真のとき“Y”，偽のとき“N”と記述する。同じ列にある二つの条件の真偽の組合せとなった場合の受講料の割引率を同じ列の3行目に記述する。

表2　割引適用表

会員である	Y	Y	N	N
同じ月で複数コースの請求がある	Y	N	Y	N
受講料の割引率（%）	a			

ア

0	10	10	0

イ

0	10	10	20

ウ

10	10	10	0

エ

20	10	10	0

〔マネジメント〕

問90　次の研修受講状況をテストケースとして，受講料とテキスト代に関する記述として，適切なものはどれか。

〔研修受講状況〕

(1)　試験花子さんは会員，応用次郎さんは一般に属している。

(2)　試験花子さんは，コースPとコースSを受講した。

(3)　応用次郎さんは，コースQとコースRを受講した。

ア　応用次郎さんのコースQの受講料は7,200円，テキスト代は1,800円である。

イ　応用次郎さんのコースRの受講料は18,000円，テキスト代は請求なしである。

ウ　試験花子さんのコースPの受講料は8,000円，テキスト代は2,000円である。

エ　試験花子さんのコースSの受講料は15,000円，テキスト代は1,500円である。

〔マネジメント〕

問91　B さんは，請求明細書が正しく作成されるかどうかを確認するために，表3に示すNo.1～4のテストデータを用意した。このテストデータを使って確認できることとして，次の記述(1)，(2)中の b，c に入れる適切な字句の組合せはどれか。

表3　テストデータ

No.	申込日／変更日	会社名	会員／一般	請求先申込責任者	申込者	受講コース	登録／取消	出席／欠席
1	8月4日	M社	会員	情報太郎	試験花子	コースP	登録	出席
2	9月2日	M社	会員	情報太郎	技術太郎	コースQ	登録	欠席
3	9月1日	M社	会員	情報太郎	試験花子	コースQ	登録	出席
4	8月4日	N社	一般	基本良子	応用次郎	コースR	登録	欠席

(1)　No.1と No. [b] のデータを使うと，会員の申込者が同一月に複数受講した場合に，受講料の割引が適用されたことを確認できる。

(2)　No. [c] のデータを使うと，欠席の場合にテキスト代が請求されないことを確認できる。

	b	c
ア	2	4
イ	2	3
ウ	3	2
エ	3	4

〔マネジメント〕

問92　B さんは，申込みの取消しと欠席の場合の請求額についてテストすることにした。次の受入れテストケースについて，申込者に対する請求額として，適切なものはどれか。ここで，A 社は，休日以外は営業日となっており，コースは営業日に開講される。9月のカレンダは図1のとおりである。

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

注記　網掛けをしている日が休日である

図1　9月のカレンダ

〔受入れテストケース〕

(1)　文京花子さんと東京三郎さんは会員であり，大阪幸子さんは一般である。

(2)　3名ともに9月に開講されるコースを1コースずつ受講申込みしている。

(3)　文京花子さんは，コースQを申し込んでいたが，9月12日に取り消した。

(4)　大阪幸子さんは，コースRを申し込んでいたが，9月19日に取り消した。

(5)　東京三郎さんは，コースQを申し込んでいたが，当日欠席した。

	文京花子	大阪幸子	東京三郎
ア	7,200円	請求なし	7,200円
イ	9,200円	20,000円	10,000円
ウ	9,200円	請求なし	9,200円
エ	請求なし	請求なし	9,200円

中問C 提案依頼書（以下，RFP という）の作成に関する次の記述を読んで，四つの問いに答えよ。

商事会社の P 社は，事務所が複数のビルに点在している。そこで，業務効率の向上を目的として，事務所を1か所に統合することになった。このために事務所統合プロジェクトが発足し，総務部の A さんがプロジェクトリーダになった。入社2年目の B さんは，A さんの指導の下で，複数ある会議室の予約に用いる会議室予約システム（以下，予約システムという）の導入責任者になった。B さんは，会議室の予約に関する要件をまとめた。

〔会議室の予約に関する要件〕

(1) P 社には，営業部，総務部，経理部，情報システム部など，複数の部署があり，これまで部署ごとに会議室を設けていた。統合後は会議室を複数の部署で共有して使用する。

(2) 会議室には，一般用会議室と来賓用会議室がある。

(3) 一般用会議室は，全従業員が予約できる。

(4) 来賓用会議室は，従業員の役職で予約の可否を判定する。判定基準は，現在決まっていない。

事務所統合プロジェクトでは，予約システムの RFP を作成することになった。B さんは A さんからこの RFP の作成を指示され，作成者，掲載事項，提出先などについて説明を受けた。

〔ストラテジ〕

問93　予約システムのRFPの説明として，適切なものはどれか。

ア　P社にとって最適な予約システムの提案を受けるために，予約業務に必要な要件を，正確に伝えるために作成する文書

イ　P社にとって最適な予約の業務フローの提案を受けるために，予約業務に必要な最小限の要件を記述する文書

ウ　予約システムに必要な部屋の予約業務だけではなく，来客者登録など依頼していないシステムの提案も引き出すために使用する文書

エ　予約システムの提案書の内容が，予約業務に必要な要件を満たしているか確認するために，審査を依頼する文書

〔ストラテジ〕

問94　事務所統合プロジェクトのメンバは，次のとおりである。このとき，予約システムのRFPの作成者に関する記述として，最も適切なものはどれか。

〔事務所統合プロジェクトのメンバ〕

事務所統合のプロジェクトリーダ	:	Aさん
予約システムの導入責任者	:	Bさん
プロジェクトメンバ	:	C，D，Eさん
情報システム部の支援者	:	Fさん
会議室の施工業者の担当者	:	Gさん

ア　Bさんが作成し，C，D，E，Fさんは作成を支援する。

イ　C，D，Eさんのいずれかが作成し，Fさんは作成を支援する。

ウ　Fさんが作成し，Gさんは作成を支援する。

エ　Gさんが作成する。

〔マネジメント〕

問95　予約システムの RFP に記載する内容の説明として，適切でないものはどれか。

ア　一般用会議室は，全従業員が予約できることを記述する。

イ　営業部，総務部，経理部，情報システム部など，複数の部署が，会議室を共有して使用することを記述する。

ウ　予約システムの納期や稼働日は記述するが，会議室の内装や什器搬入の日程は記述しない。

エ　来賓用会議室の予約可否の判定基準は決まっていないので，一般用会議室とは基準が異なることは記述しない。

〔ストラテジ〕

問96　B さんは，予約システムの RFP の提示先として候補となっている複数の会社に対して，保有技術や実績を調べた結果，次の会社が候補として残った。実際に RFP を提示する会社として，適切なものはどれか。

(1)　現在，情報システム部がシステム開発を委託している X 社

(2)　過去に，総務部がシステム開発を委託したことのある Y 社

(3)　会議室予約システムの開発経験をもつ Z 社

ア　X 社

イ　Y 社

ウ　Z 社

エ　X，Y，Z 社全て

中問D　チェック数字に関する次の記述を読んで，四つの問いに答えよ。

多くの市販の書籍には，書籍を識別するための ISBN（International Standard Book Number）コードが付けられている。ISBN コードは，0～9の数字を使った13桁の記号で構成され，左側から桁を数える。最も左側の桁を1桁目とする。1桁目から12桁目までは，国記号，出版者記号及び書籍固有の記号などが含まれる。

ISBN コードの13桁目（最も右側の桁）はチェック数字と呼ばれる桁である。ISBN コードのチェック数字は，1桁目から12桁目の数字を使って，次の計算方法によって求める。ここで，図1のように1桁目から12桁目の数字を a_1～a_{12}，チェック数字を X とする。

〔チェック数字の計算方法〕

(1)　a_1～a_{12}について，奇数桁には1，偶数桁には3の重みを付ける。

(2)　a_1～a_{12}の各桁に，それぞれの桁に対応した重みを掛けたものの和 S を求める。

$$S = a_1 \times 1 + a_2 \times 3 + a_3 \times 1 + \cdots + a_{12} \times 3$$

(3)　S を10で割った余り R を求める。

(4)　10から R を引いた値をチェック数字 X とする。なお，この値が10になった場合は，チェック数字は0とする。

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ISBN コード	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}	a_{11}	a_{12}	X
重み	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	

図1　ISBN コードの構成

〔テクノロジ〕

問97　ISBN コードの1桁目から12桁目が次の数字の場合，13桁目に付加されるチェック数字 X はどれか。

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	9	7	8	4	0	0	0	0	8	6	0	1	X

ア　1　　イ　3　　ウ　7　　エ　9

〔ストラテジ〕

問98　ISBN コードにチェック数字が含まれていることによって得られる効果はどれか。

ア　検査機能が付加されるので，ISBN コードを人が入力する際に，入力ミスが検出しやすくなる。

イ　識別機能が付加されるので，在庫管理システムや書籍検索システムなどにおけるコンピュータ処理の効率が向上する。

ウ　整列機能が付加されるので，客が書店で書籍を探す際に，その書籍を展示してある棚が分かりやすくなる。

エ　分類機能が付加されるので，図書館や学校などが行う書籍管理のための図書分類が明確になる。

〔テクノロジ〕

問99　表計算ソフトを使ってチェック数字を求めることにした。チェック数字を求めるワークシートを，次の手順で作成するとき，a に入れる適切な式はどれか。

(1)　セル B1～N1に，ISBN コードの桁数を表す数値を入力する。

(2)　セル B2～M2に，ISBN コードの1～12桁を，各セルに1桁ずつ入力する。

(3)　セル B3～M3に，ISBN コードの各桁に対応した重みを入力する。

(4)　セル B4に，式 [a] を入力し，セル C4～M4に複写する。

(5)　セル B5に，セル B4～M4の合計を求める式を入力する。

(6)　セル B6に，セル B5の値を10で割った余りを求める式を入力する。

(7)　セル N2に，チェック数字を求める式を入力する。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	ISBN コード	9	7	8	4	0	0	0	0	1	2	3	4	
3	重み	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	
4														
5	和(S)	72												
6	剰余(R)													

注記　網掛けの部分は，表示していない。

図2　チェック数字を求めるワークシート

ア　B1＊B2　　イ　$B1＊B$3　　ウ　B2＊B3　　エ　$B2＊B$3

〔テクノロジ〕

問100　表計算ソフトを使ってチェック数字を求めることにした。チェック数字を求める次のワークシート中のセル N2に入れる適切な式はどれか。このワークシートは，セル B2～M2に数字を入力することで，繰り返し使うものとする。

(1)　セル B1～N1に，ISBN コードの桁数を表す数値を入力する。

(2)　セル B2～M2に，ISBN コードの1～12桁を，各セルに1桁ずつ入力する。

(3)　セル B3～M3に，ISBN コードの各桁に対応した重みを入力する。

(4)　セル B5に，ISBN コードに各桁の重みを掛けたものの合計を求める。

(5)　セル B6に，剰余関数を使った次の式を入力する。

　　剰余(B5,10)

(6)　セル N2に，チェック数字を求める式を入力する。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	ISBN コード	9	7	8	4	0	0	0	0	4	3	2	1	
3	重み	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	
4														
5	和(S)	68												
6	剰余(R)													

注記　網掛けの部分は，表示していない。

図3　チェック数字を求めるワークシート

ア　10－B6　　イ　B6－10

ウ　10－剰余(B6,10)　　エ　剰余(10－B6,10)

表計算ソフトの機能・用語

表計算ソフトの機能，用語などは，原則として次による。

なお，ワークシートの保存，読出し，印刷，罫線作成やグラフ作成など，ここで示す以外の機能などを使用するときには，問題文中に示す。

1. ワークシート

(1) 列と行とで構成される升目の作業領域をワークシートという。ワークシートの大きさは256 列，10,000 行とする。

(2) ワークシートの列と行のそれぞれの位置は，列番号と行番号で表す。列番号は，最左端列の列番号をAとし，A，B，…，Z，AA，AB，…，AZ，BA，BB，…，BZ，…，IU，IVと表す。行番号は，最上端行の行番号を1とし，1，2，…，10000と表す。

(3) 複数のワークシートを利用することができる。このとき，各ワークシートには一意のワークシート名を付けて，他のワークシートと区別する。

2. セルとセル範囲

(1) ワークシートを構成する各升をセルという。その位置は列番号と行番号で表し，それをセル番地という。

［例］列A行1にあるセルのセル番地は，A1と表す。

(2) ワークシート内のある長方形の領域に含まれる全てのセルの集まりを扱う場合，長方形の左上端と右下端のセル番地及び“～”を用いて，“左上端のセル番地～右下端のセル番地”と表す。これを，セル範囲という。

［例］左上端のセル番地がA1で，右下端のセル番地がB3のセル範囲は，A1～B3と表す。

(3) 他のワークシートのセル番地又はセル範囲を指定する場合には，ワークシート名と“!”を用い，それぞれ“ワークシート名！セル番地”又は“ワークシート名！セル範囲”と表す。

［例］ワークシート“シート1”のセル範囲B5 ～ G10を，別のワークシートから指定する場合には，シート1!B5～G10と表す。

3. 値と式

(1) セルは値をもち，その値はセル番地によって参照できる。値には，数値，文字列，論理値及び空値がある。

(2) 文字列は一重引用符“ ’ ”で囲って表す。

［例］文字列“A”，“BC”は，それぞれ’A’，’BC’と表す。

(3) 論理値の真をtrue，偽をfalseと表す。

(4) 空値をnullと表し，空値をもつセルを空白セルという。セルの初期状態は，空白セルとする。

(5) セルには，式を入力することができる。セルは，式を評価した結果の値をもつ。

(6) 式は，定数，セル番地，演算子，括弧及び関数から構成される。定数は，数値，文字列，論理値又は空値を表す表記とする。式中のセル番地は，その番地のセルの値を参照する。

(7) 式には，算術式，文字式及び論理式がある。評価の結果が数値となる式を算術式，文字列となる式を文字式，論理値となる式を論理式という。

(8) セルに式を入力すると，式は直ちに評価される。式が参照するセルの値が変化したときには，直ちに，適切に再評価される。

4. 演算子

(1) 単項演算子は，正符号“＋”及び負符号 “－”とする。

(2) 算術演算子は，加算“＋”，減算“－”，乗算“＊”，除算“／”及びべき乗“＾”とする。

(3) 比較演算子は，より大きい“＞”，より小さい“＜”，以上“≧”，以下“≦”，等しい“＝”及び等しくない“≠”とする。

(4) 括弧は丸括弧“(”及び“)”を使う。

(5) 式中に複数の演算及び括弧があるときの計算の順序は，次表の優先順位に従う。

演算の種類	演算子	優先順位
括弧	( )	高
べき乗演算	＾	↕
単項演算	＋，－	↕
乗除演算	＊，／	↕
加減演算	＋，－	↕
比較演算	＞，＜，≧，≦，＝，≠	低

5. セルの複写

(1) セルの値又は式を，他のセルに複写することができる。

(2) セルを複写する場合で，複写元のセル中にセル番地を含む式が入力されているとき，複写元と複写先のセル番地の差を維持するように，式中のセル番地を変化させるセルの参照方法を相対参照という。この場合，複写先のセルとの列番号の差及び行番号の差を，複写元のセルに入力された式中の各セル番地に加算した式が，複写先のセルに入る。

［例］セル A6 に式 A1 ＋ 5 が入力されているとき，このセルをセル B8 に複写すると，セル B8には式 B3 ＋ 5 が入る。

(3) セルを複写する場合で，複写元のセル中にセル番地を含む式が入力されているとき，そのセル番地の列番号と行番号の両方又は片方を変化させないセルの参照方法を絶対参照という。絶対参照を適用する列番号と行番号の両方又は片方の直前には“$”を付ける。

［例］セル B1 に式 A1 ＋ $A2 ＋ A$5 が入力されているとき，このセルをセル C4 に複写

すると，セル C4 には式 A1 + $A5 + B$5 が入る。

(4) セルを複写する場合で，複写元のセル中に，他のワークシートを参照する式が入力されているとき，その参照するワークシートのワークシート名は複写先でも変わらない。

［例］ワークシート“シート2”のセル A6 に式 シート1!A1 が入力されているとき，このセルをワークシート“シート3”のセル B8 に複写すると，セル B8 には式 シート1!B3 が入る。

6. 関数

式には次の表で定義する関数を利用することができる。

書式	解　　説
合計 (セル範囲[1])	セル範囲に含まれる数値の合計を返す。 ［例］合計 (A1 ～ B5) は，セル範囲 A1～B5 に含まれる数値の合計を返す。
平均 (セル範囲[1])	セル範囲に含まれる数値の平均を返す。
標本標準偏差 (セル 範囲[1])	セル範囲に含まれる数値を標本として計算した標準偏差を返す。
母標準偏差 (セル範囲[1])	セル範囲に含まれる数値を母集団として計算した標準偏差を返す。
最大 (セル範囲[1])	セル範囲に含まれる数値の最大値を返す。
最小 (セル範囲[1])	セル範囲に含まれる数値の最小値を返す。
IF (論理式 , 式1, 式2)	論理式の値が true のとき式 1 の値を，false のとき式 2 の値を返す。 ［例］IF (B3 ＞ A4,' 北海道 ',C4) は，セル B3 の値がセル A4 の値より大きいとき文字列“北海道”を，それ以外のときセル C4 の値を返す。
個数 (セル範囲)	セル範囲に含まれるセルのうち，空白セルでないセルの個数を返す。
条件付個数 (セル範囲 , 検索条件の記述)	セル範囲に含まれるセルのうち，検索条件の記述で指定された条件を満たすセルの個数を返す。検索条件の記述は比較演算子と式の組で記述し，セル範囲に含まれる各セルと式の値を，指定した比較演算子によって評価する。 ［例1］条件付個数 (H5 ～ L9, ＞ A1) は，セル範囲 H5 ～ L9 のセルのうち，セル A1 の値より大きな値をもつセルの個数を返す。 ［例2］条件付個数 (H5 ～ L9, ＝ 'A4') は，セル範囲 H5 ～ L9 のセルのうち，文字列 “A4 ” をもつセルの個数を返す。
整数部 (算術式)	算術式の値以下で最大の整数を返す。 ［例1］整数部 (3.9) は，3 を返す。 ［例2］整数部 (－3.9) は，－4 を返す。
剰余 (算術式1, 算術式2)	算術式1 の値を被除数，算術式2 の値を除数として除算を行ったときの剰余を返す。関数“剰余”と“整数部”は，剰余 (x,y) ＝ x － y ＊ 整数部 (x ／ y) という関係を満たす。 ［例1］剰余 (10,3) は，1 を返す。 ［例2］剰余 (－ 10,3) は，2 を返す。
平方根 (算術式)	算術式の値の非負の平方根を返す。算術式の値は，非負の数値でなければならない。
論理積 (論理式1, 論理式2, …) [2]	論理式1，論理式2，… の値が全て true のとき，true を返す。それ以外のとき false を返す。
論理和 (論理式1, 論理式2, …) [2]	論理式1，論理式2，… の値のうち，少なくとも一つが true のとき，true を返す。それ以外のとき false を返す。

否定(論理式)	論理式の値がtrueのときfalseを，falseのときtrueを返す。
切上げ(算術式,桁位置) 四捨五入(算術式,桁位置) 切捨て(算術式,桁位置)	算術式の値を指定した桁位置で，関数“切上げ”は切り上げた値を，関数“四捨五入”は四捨五入した値を，関数“切捨て”は切り捨てた値を返す。ここで，桁位置は小数第1位の桁を0とし，右方向を正として数えたときの位置とする。 [例1] 切上げ(−314.159,2)は，−314.16を返す。 [例2] 切上げ(314.159,−2)は，400を返す。 [例3] 切上げ(314.159,0)は，315を返す。
結合(式1,式2,…)[2]	式1，式2，…のそれぞれの値を文字列として扱い，それらを引数の順につないでできる一つの文字列を返す。 [例] 結合('北海道','九州',123,456)は，文字列“北海道九州123456”を返す。
順位(算術式,セル範囲[1],順序の指定)	セル範囲の中での算術式の値の順位を，順序の指定が0の場合は昇順で，1の場合は降順で数えて，その順位を返す。ここで，セル範囲の中に同じ値がある場合，それらを同順とし，次の順位は同順の個数だけ加算した順位とする。
乱数( )	0以上1未満の一様乱数（実数値）を返す。
表引き(セル範囲,行の位置,列の位置)	セル範囲の左上端から行と列をそれぞれ1，2，…と数え，セル範囲に含まれる行の位置と列の位置で指定した場所にあるセルの値を返す。 [例] 表引き(A3 ～ H11,2,5)は，セルE4の値を返す。
垂直照合(式,セル範囲,列の位置,検索の指定)	セル範囲の左端列を上から下に走査し，検索の指定によって指定される条件を満たすセルが現れる最初の行を探す。その行に対して，セル範囲の左端列から列を1，2，…と数え，セル範囲に含まれる列の位置で指定した列にあるセルの値を返す。 ・検索の指定が0の場合の条件：式の値と一致する値を検索する。 ・検索の指定が1の場合の条件：式の値以下の最大値を検索する。このとき，左端列は上から順に昇順に整列されている必要がある。 [例] 垂直照合(15,A2 ～ E10,5,0)は，セル範囲の左端列をセルA2，A3，…，A10と探す。このとき，セルA6で15を最初に見つけたとすると，左端列Aから数えて5列目の列E中で，セルA6と同じ行にあるセルE6の値を返す。
水平照合(式,セル範囲,行の位置,検索の指定)	セル範囲の上端行を左から右に走査し，検索の指定によって指定される条件を満たすセルが現れる最初の列を探す。その列に対して，セル範囲の上端行から行を1，2，…と数え，セル範囲に含まれる行の位置で指定した行にあるセルの値を返す。 ・検索の指定が0の場合の条件：式の値と一致する値を検索する。 ・検索の指定が1の場合の条件：式の値以下の最大値を検索する。このとき，上端行は左から順に昇順に整列されている必要がある。 [例] 水平照合(15,A2 ～ G6,5,1)は，セル範囲の上端行をセルA2，B2，…，G2と探す。このとき，15以下の最大値をセルD2で最初に見つけたとすると，上端行2から数えて5行目の行6中で，セルD2と同じ列にあるセルD6の値を返す。

注[1] 引数として渡したセル範囲の中で，数値以外の値は処理の対象としない。

[2] 引数として渡すことができる式の個数は，1以上である。

試験問題に記載されている会社名又は製品名は，それぞれ各社の商標又は登録商標です。
なお，試験問題では，™ 及び ® を明記していません。

©2012　独立行政法人情報処理推進機構